

DERWENT-ACC-NO: 2000-165442

DERWENT-WEEK: 200015

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Travel timetable search display system - obtains collective information of travel route, fare, start and arrival station and time by searching in pre-stored travel timetable data and then displaying it on display unit

INVENTOR-NAME:

PRIORITY-DATA: 1998JP-0183589 (June 30, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2000020590 A	January 21, 2000	N/A	042	G06F 017/60

INT-C_(IPC): G01C021/00; G06F017/30 ; G06F017/60

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000020590A

BASIC-ABSTRACT: NOVELTY - Information about travel route, fare, start and arrival station and time are obtained collectively by searching a timetable data with pre-stored travel information, and then displayed in a display unit.

USE - For obtaining traffic information for traveling purpose.

ADVANTAGE - Search accuracy is raised by using stored travel information timetable data.

----- KWIC -----

Basic Abstract Text - ABTX: NOVELTY - Information about travel route, fare, start and arrival station and time are obtained collectively by searching a timetable data with pre-stored travel information, and then displayed in a display unit.

Title - TIX: Travel timetable search display system - obtains collective information of travel route, fare, start and arrival station and time by searching in pre-stored travel timetable data and then displaying it on display unit

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-20590

(P2000-20590A)

(43) 公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ド [*] (参考)
G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21	Z 2 F 0 2 9
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	Z 5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/40	3 7 0 Z 5 B 0 7 5
			3 7 0 C

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 42 頁)

(21) 出願番号 特願平10-183589

(22) 出願日 平成10年6月30日 (1998.6.30)

(71) 出願人 594079040

株式会社日本交通公社

東京都千代田区丸の内一丁目6番4号

(72) 発明者 竹浪 謙

東京都千代田区丸の内1丁目6番4号 株式会社日本交通公社内

(72) 発明者 青木 茂夫

東京都千代田区丸の内1丁目6番4号 株式会社日本交通公社内

(74) 代理人 100071205

弁理士 野本 陽一

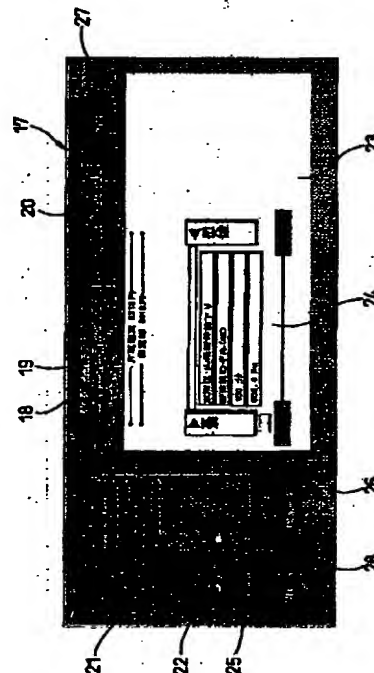
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 時刻表の検索表示システム

(57) 【要約】

【課題】 実際の運行時刻表データに基づいて正確な検索を行なうことが可能な時刻表の検索表示システムを提供する。

【解決手段】 入力される旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻の条件に応じて、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索するとともに当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索する機能と、前記検索結果をディスプレイに表示する機能とを有し、検索用データベースに実際の運行時刻表データが登録されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻を入力することにより、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索し、併せて当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索した上でディスプレイに表示することを特徴とする時刻表の検索表示システム。

【請求項2】 旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻を入力することにより、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索し、併せて当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索した上でディスプレイに表示し、更に入力する条件に応じて観光地・観光物件情報を検索および表示することを特徴とする時刻表の検索表示システム。

【請求項3】 入力される旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻の条件に応じて、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索するとともに当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索する機能と、前記検索結果をディスプレイに表示する機能とを有し、検索用データベースに実際の運行時刻表データが登録されていることを特徴とする時刻表の検索表示システム。

【請求項4】 入力される旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻の条件に応じて、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索するとともに当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索し、更に入力される条件に応じて観光地・観光物件情報を検索する機能と、前記検索結果をディスプレイに表示する機能とを有し、検索用データベースに実際の運行時刻表データが登録されていることを特徴とする時刻表の検索表示システム。

【請求項5】 請求項3または4記載の機能を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、旅行に際しての交通機関情報を得るために用いられる時刻表の検索表示システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、旅行に際しての最適な経路等を選択するためにパソコン等の電子機器を利用した検索表示システムが開発されているが、従来の検索表示システムにおいては、検索用データベースに実際の運行時刻表データが登録されておらず、その代わりに、例えば駅間のキロ数に基づいて時刻を計算して求め、それを表示する方式を採っている。したがって得られる情報の時刻に関する精度が概算の域を出ず、これに対してその精度を向上させることが求められている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は以上の点に鑑み、実際の運行時刻表データに基づいて正確な検索を行なうことが可能な時刻表の検索表示システムを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1による検索表示システムは、旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻を入力することにより、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索し、併せて当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索した上でディスプレイに表示することを特徴とするものである。

【0005】また本発明の請求項2による検索表示システムは、旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻を入力することにより、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索し、併せて当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索した上でディスプレイに表示し、更に入力する条件に応じて観光地・観光物件情報を検索および表示することを特徴とするものである。

【0006】また本発明の請求項3による検索表示システムは、入力される旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻の条件に応じて、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索するとともに当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索する機能と、前記検索結果をディスプレイに表示する機能とを有し、検索用データベースに実際の運行時刻表データが登録されていることを特徴とするものである。

【0007】また本発明の請求項4による検索表示システムは、入力される旅行の日付、出発駅、到着駅および出発または到着希望時刻の条件に応じて、該当する経路ならびに出発駅および到着駅の実際の運行時刻表データを検索するとともに当該経路の運賃と日付に対応した特急急行料金を検索し、更に入力される条件に応じて観光地・観光物件情報を検索する機能と、前記検索結果をディスプレイに表示する機能とを有し、検索用データベースに実際の運行時刻表データが登録されていることを特徴とするものである。

【0008】更にまた本発明の請求項5は、上記した請求項3または4記載の機能を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0009】上記構成を備えた本発明の検索表示システムのように、鉄道各社ないし各路線の実際の運行時刻表データを検索用データベースに登録しておいて、これを検索の対象とすると、この実際の運行時刻表データに基づいて正確な情報を検索結果として出力することが可能

となる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明のシステムとしての基本構成は、以下のとおりである。

- (1) 入力用画面（検索条件入力部）
- (2) 経路・時刻検索プログラム部分
- (3) 運賃・料金検索プログラム部分
- (4) データ部分

①出発駅と到着駅間の適正経路

②JR・会社線・航空の駅および時刻データ

③運賃・料金データ

④観光地・観光物件等のアクセスデータ、説明

- (5) 当該経路・時刻・運賃・料金の表示（検索結果出力部および印刷部）

【0011】パソコンの入力画面に案内にしたがって旅行の日付、出発駅、到着駅、出発または到着希望時刻等を入力すると、予め登録したプログラムにより適正経路の検索が実行され、乗換駅を含む経路、利用列車名、出発時刻、到着時刻、経路全体の運賃、利用する列車等の料金（日付（繁忙期、通常期、閑散期）と連動）および所要時間等が検索結果として出力画面に表示される。

【0012】制御プログラムおよびデータはCD-ROM等の電子記憶媒体に収容し、パソコン等の電子機器上で入力操作することにより、必要なデータを読み出すことを可能とする。

【0013】運行時刻表に改正があった場合は、これに対応してデータベースの内容を更新する。

【0014】適正経路は、一定の基準で生成した経路のうちから実用的な経路を幾つか抽出し、これをデータベースに登録する。したがって実用的でない極端に大回りの経路等が検索結果として出力されるのを未然に防止することが可能となる。

【0015】観光地・観光物件情報（観光地または観光物件等の説明ならびにこれら観光地または観光物件へのアクセス経路、手段および時刻等）は、やはりこれらをデータベースに登録しておき、利用者の希望に応じて検索範囲を拡大する。

【0016】本発明の検索表示システムは旅行業または運輸業における案内業務を始めとして、官公庁、会社および個人の旅行計画の上で広く活用することが可能である。

【0017】検索の手順は、以下のとおりである。

①日付の入力

例えばカレンダーを画面に呼び出して、希望する旅行の日付をクリックすると自動的に日付を設定する。

②出発駅および到着駅の入力

入力画面の駅名入力ボックスに直接入力する方法と、地図上の駅名をクリックして入力する方法とが考えられる。直接入力する方法では、駅名の最初のかなを入力するだけで、該当する駅名一覧が表示され、その中から希

望する駅名をクリックすることにより入力することも可能である。

③出発時刻または到着時刻の入力

予め表示されている出発時刻または到着時刻を画面上で調整することにより、時刻の設定を行なう。

④検索

【0018】上記画面で検索を実行すると、以下の検索プログラムが起動し、検索結果が出力画面に表示される。

10 (ア) 駅および経路の検索

(イ) 時刻の検索

(ウ) 運賃計算

(エ) 料金検索等

【0019】

【実施例】つぎに本発明の実施例を説明する。

【0020】当該実施例に係るシステムを稼働するプログラムないしソフトウェアをインストールしたパソコンのディスプレイ上で、図2に示す「インデックス画面」1を呼び出して「時刻・運賃」2のアイコンをクリックすると（S101）、図3示す「駅名入力画面」3が表示される。プログラムないしソフトウェアはウィンドウズ仕様である。

【0021】今、仮に「東京駅」から「新大阪駅」までの行程を検索しようとする、まず「出発日時から検索」を行なうか「到着日時から検索」を行なうかを選択欄4で選択し、次いで選択に応じて表示される図4の「出発日時設定画面」5で希望する出発日時を入力する。到着日時からの検索を選択した場合には「出発日時設定画面」5に代えて「到着日時設定画面」（図示せず）が表示されるので、この画面で希望する到着日時を入力する。「出発日時設定画面」5および「到着日時設定画面」にはそれぞれカレンダー6が表示されるので、これの該当箇所を直接クリックすることにより日付を入力することも可能である。図4では、希望する出発日時として「1998年4月29日9時40分」が入力されている。

【0022】次いで、図3の「駅名入力画面」3の出発駅入力欄7に「東京」を入力するとともに到着駅入力欄8に「新大阪」を入力すると、この場合「出発日時から検索」が選択されているので、画面中央の表示欄9に出発駅である「東京」を含む適度の縮尺の路線図10が表示される。出発駅である「東京」はその駅名表示が枠線で囲まれて、選択されている旨が表示されている。表示される路線図10の種類は、出発駅および到着駅の地理的關係により、100万分の1の全国図（図5）、30万分の1の全国図（図6）、主要都市拡大図（図7）、地域拡大図（図8）、地下鉄路線図（図9）または路面電車図（図10）等がある。

【0023】次いで、図11に示す「検索条件設定画面」11を呼び出して検索条件を入力する。検索条件は

以下のようなものである。

【0024】① JRを「利用する」または「利用しない」

② 特急列車を「利用する」または「利用しない」

③ 寝台列車を「利用する」または「利用しない」

④ 空路を「利用する」または「利用しない」

⑤ 乗換時間を「標準乗換」「ゆっくり」または「もっとゆっくり」にする

【0025】以上の条件入力を終えて図3の「駅名入力画面」3で検索の「実行」12をクリックすると(S102)、鉄道各社ないし各路線における実際現行の運行時刻表データを記録した検索用データベースを利用した自動検索が行なわれ、図12に示す「検索結果一覧出力画面」13が表示され、この画面13に上記条件を満たす経路の候補15がその表示欄14に一つまたは複数表示される。図の例では候補15が三つ表示されており、例えば第一候補は、出発日・時刻「1998/4/29 9:00」、到着日・時刻「1998/4/29 11:30」、全所要時間「2時間30分」、乗換回数「0回」、片道金額合計「14920円」の経路1である。これらの候補15に表示される時刻は何れも実際の当日のJR運行時刻表に基づいており、よって実際の運行時刻に対して全く誤差のないものである。

【0026】出発時間がその希望時間に最も近い「経路1」を選択して「詳細表示」16をクリックすると、図13に示す「経路詳細出力画面」17が表示される。この画面17には、出発の日時、到着の日時、乗換回数、所要時間および金額表示がそれぞれの表示欄18、19、20、21、22に表示され、また検索結果を分かり易く図式化した図表24がその表示欄23に表示される。表示される内容は以下のとおりである。

【0027】すなわち、当日、東京駅で9時00分発の「東海道・山陽新幹線下り のぞみ45号」に乗ると新大阪駅に11時30分に到着する。乗換回数は0回である。乗車時間は2時間30分、乗換その他の時間が0分で、全所要時間は2時間30分である。路線距離は552.6kmである。運賃は片道8510円、指定席料金は6410円で運賃・料金の合計は14920円である。図14に示すようにグリーン席利用の場合は、運賃は変わらず片道8510円、グリーン席料金が10850円で運賃・料金の合計は19360円である。上記したように東京駅出発時間9時00分、新大阪駅到着時間11時30分および利用列車「東海道・山陽新幹線下り のぞみ45号」は何れも実際の当日のJR運行時刻表に基づいている。乗換時間は予め実地計測結果がデータ化されている。したがってこの検索結果を見れば、実際の当日の運行時刻表に基づいた誤差のない予定を立てることができる。

【0028】「次経路」25をクリックすると、「経路2」について同様の形式の詳細情報が表示され、更に一

度「次経路」25をクリックすると、「経路3」について同様の形式の詳細情報が表示され、「検索一覧」26をクリックすると、図12の「検索結果一覧出力画面」13に戻る。「印刷」27をクリックすると、表示内容がそのまま印刷され、「閉じる」28をクリックすると、画面を閉じて検索を終了する。図12「検索結果一覧出力画面」13においても「一覧印刷」29をクリックすると、表示内容がそのまま印刷され、「閉じる」30をクリックすると、画面を閉じて検索を終了する。

【0029】また、当該検索表示システムにおいては併せて、以下の画面を呼び出すことが可能である。

【0030】先ず、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「時刻表情報」を選択すると、図15に示す「時刻表出力画面」32が表示される。この画面32には、上記検索で抽出されたJRの時刻表データ34が時刻表そのものの形式で表示欄33に表示され、特に抽出された個別の列車ダイヤ35が反転表示されて、抽出されたものである旨が表示されている。したがってこの画面32を見れば、抽出された時刻表データ34および個別の列車ダイヤ35の詳細を確認することができる。

【0031】また、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「駅情報」を選択すると、図16に示す「駅情報検索画面」36が表示され、この画面36の各選択欄37、38、39、40で所望の地域、鉄道会社名、路線名および駅名を順次選択すると、図17に示す「駅情報出力画面」41が表示される。この画面41には、選択した駅を通る路線名43がその表示欄42に一覧表示される。またこの画面41で「構内図表示」44をクリックすると、図18に示すように選択した駅の構内図46がその表示欄45に表示される。

【0032】また、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「駅弁情報」を選択すると、図19に示す「駅弁情報検索画面」47が表示され、この画面47の各選択欄48、49、50、51で所望の地域、鉄道会社名、路線名および駅名を順次選択すると、図20に示す「駅弁情報出力画面」52が表示される。この画面52には、選択した駅で販売されている弁当名54がその表示欄53に一覧表示される。

【0033】また、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「旅館・ホテル情報」を選択すると(S103)、図21に示す「旅館・ホテル情報検索画面」55が表示され、この画面55の各選択欄56、57、58、59で所望の地域、鉄道会社名、路線名および駅名を順次選択すると、図22に示す「旅館・ホテル情報出力画面」60が表示される。この画面60には、選択した駅の近くの旅館・ホテル名62がその表示欄61に一覧表示される。またこの表示欄61で所望の旅館・ホテルを選択すると、その選択した旅館・ホテルの電話番号・コメント64が隣表示欄63に表示さ

れる。尚、この図21の「旅館・ホテル情報検索画面」55は、図2の「インデックス画面」1の「宿泊」65のアイコンをクリックすることにより呼び出すことも可能である(S104)。また、地図上の駅名を右クリックしても上記の検索が可能である。

【0034】また、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「路線情報」を選択すると、図23に示す「路線情報検索画面」66が表示され、この画面66の各選択欄67、68、69で所望の地域、鉄道会社名および路線名を順次選択すると、図24に示す「路線情報出力画面」70が表示される。この画面70には、選択した路線の経路図72がその表示欄71に表示される。

【0035】また、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「割引キップ情報」を選択すると、図25に示す「割引キップ情報画面」73が表示され、この画面73の選択欄74で所望のトクトクきっぷを選択すると、その詳細情報76が隣の表示欄75に表示される。

【0036】また、図3の「駅名入力画面」3で「情報表示」31をクリックして「観光地・観光物件情報」を選択するか、または同画面3の特設アイコン(図示せず)をクリックすると、図示しない県別または路線別の「観光地・観光物件リスト画面」が表示され、所望のリストを選択し、更に選択したリストの中の一つの物件を選択すると、その選択した観光地・観光物件名が図3の「駅名入力画面」3の到着駅入力欄8に転記される。そして、この選択した観光地・観光物件を到着駅に置き換えて爾後同様の手順で時刻表ないし経路検索を行なうと、乗換駅を含む経路、列車名、その時刻、運賃、物件の最寄り駅からの交通手段、所要時間ならびに各観光地・観光物件の説明、営業情報および写真等の検索結果が図示しない「検索結果表示画面」に表示される。到着駅入力欄8への転記は、地図上の観光地・観光物件を直接クリックすることにより、これを行なうことも可能である。

【0037】また、図2の「インデックス画面」1で「長距離バス時刻」77のアイコンをクリックすると(S105)、図26に示す「長距離バス時刻表画面」78が表示される。この画面78の選択欄79で所望の長距離バス名を選択すると、選択した長距離バスの時刻表データ81が時刻表そのものの形式で表示欄80に表示される。

【0038】したがって当該システムによれば、以上のような情報の詳細を併せて検出表示することができる。

【0039】

【発明の効果】本発明は、以下の効果を奏する。

【0040】すなわち、上記構成を備えた本発明の各請求項による検索表示システムにおいては、実際の運行時刻表データが検索用データベースに登録されていて、こ

の実際の運行時刻表データが検索の対象とされるために、この実際の運行時刻表データに基づいて正確な検索を行なうことが可能である。したがって従来の概算方式と比較して、検索精度を格段に向上させることができる。またこれに加えて、請求項2または4においては、観光地・観光物件についての情報を併せて検索表示することが可能であるために、観光旅行に先立って豊富な情報を入手することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る検索表示システムの概略フローチャート

【図2】同システムにおけるインデックス画面の説明図

【図3】駅名入力画面の説明図

【図4】出発日時設定画面の説明図

【図5】駅名入力画面の他のパターンを示す説明図

【図6】駅名入力画面の他のパターンを示す説明図

【図7】駅名入力画面の他のパターンを示す説明図

【図8】駅名入力画面の他のパターンを示す説明図

【図9】駅名入力画面の他のパターンを示す説明図

【図10】駅名入力画面の他のパターンを示す説明図

【図11】検索条件設定画面の説明図

【図12】検索結果一覧出力画面の説明図

【図13】経路詳細出力画面の説明図

【図14】経路詳細出力画面の他のパターンを示す説明図

【図15】時刻表出力画面の説明図

【図16】駅情報検索画面の説明図

【図17】駅情報出力画面の説明図

【図18】構内図出力画面の説明図

【図19】駅弁情報検索画面の説明図

【図20】駅弁情報出力画面の説明図

【図21】旅館・ホテル情報検索画面の説明図

【図22】旅館・ホテル情報出力画面の説明図

【図23】路線情報検索画面の説明図

【図24】路線情報出力画面の説明図

【図25】割引キップ情報画面の説明図

【図26】長距離バス時刻表画面の説明図

【符号の説明】

1 インデックス画面

3 駅名入力画面

5 出発日時設定画面

6 カレンダー

7 出発駅入力欄

8 到着駅入力欄

10 路線図

11 検索条件設定画面

13 検索結果一覧出力画面

15 候補

17 経路詳細出力画面

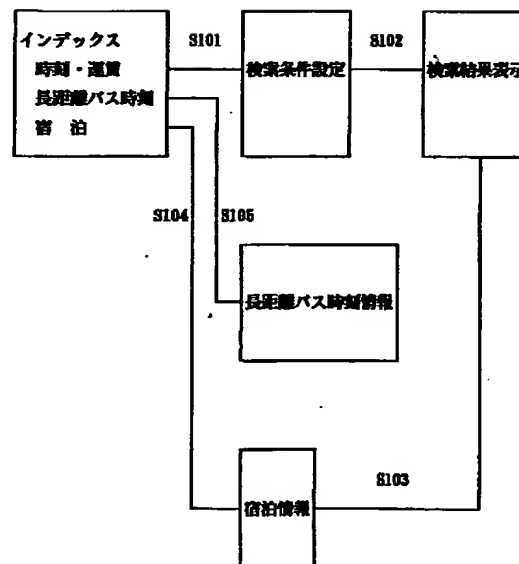
24 図表

32 時刻表出力画面

34 時刻表データ
 35 列車ダイヤ
 36 駅情報検索画面
 41 駅情報出力画面
 43 路線名
 46 構内図
 47 駅弁情報検索画面
 52 駅弁情報出力画面
 54 弁当名
 55 旅館・ホテル情報検索画面

60 旅館・ホテル情報出力画面
 62 旅館・ホテル名
 64 電話番号・コメント
 66 路線情報検索画面
 70 路線情報出力画面
 72 経路図
 73 割引キップ情報画面
 76 詳細情報
 78 長距離バス時刻表画面
 10 81 時刻表データ

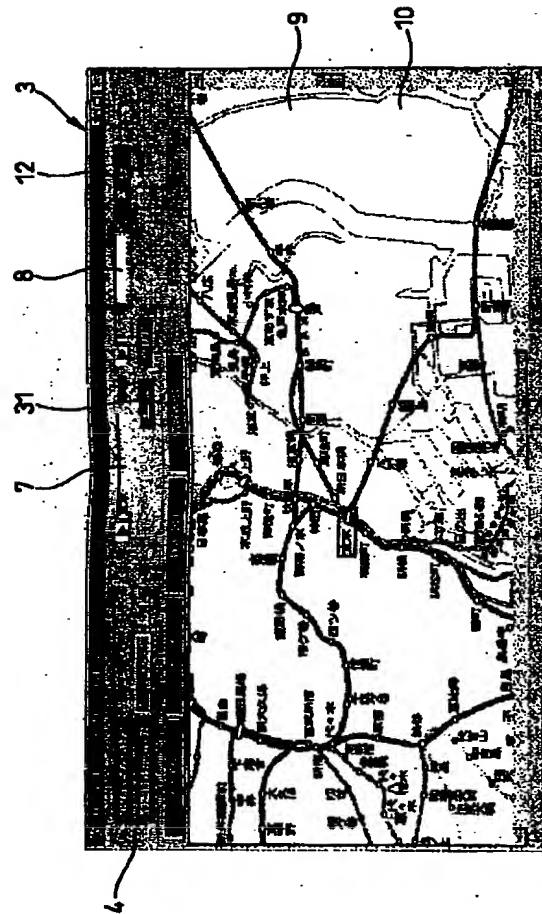
【図1】



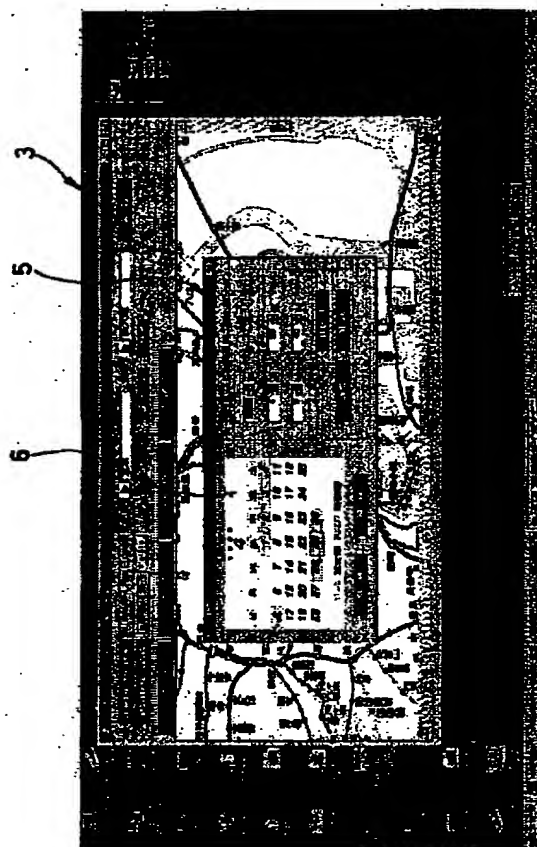
【図2】



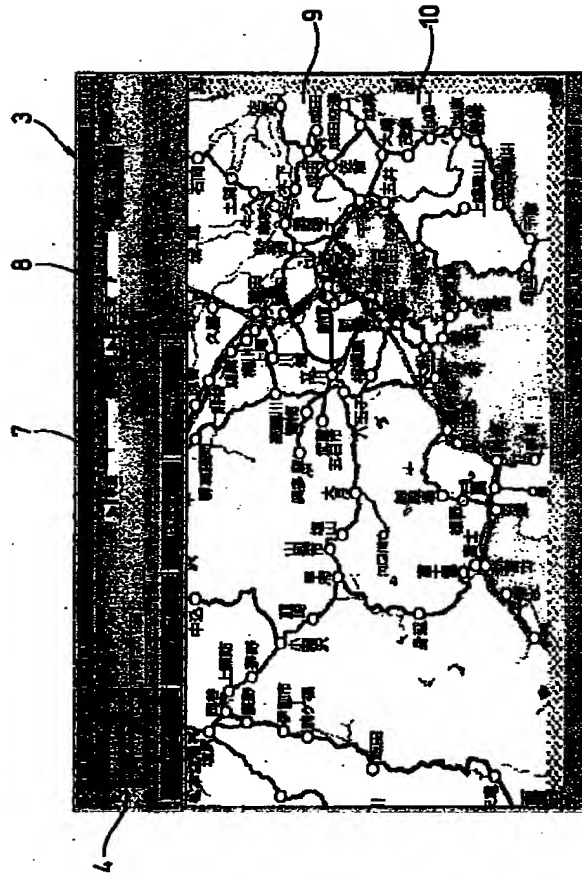
【図3】



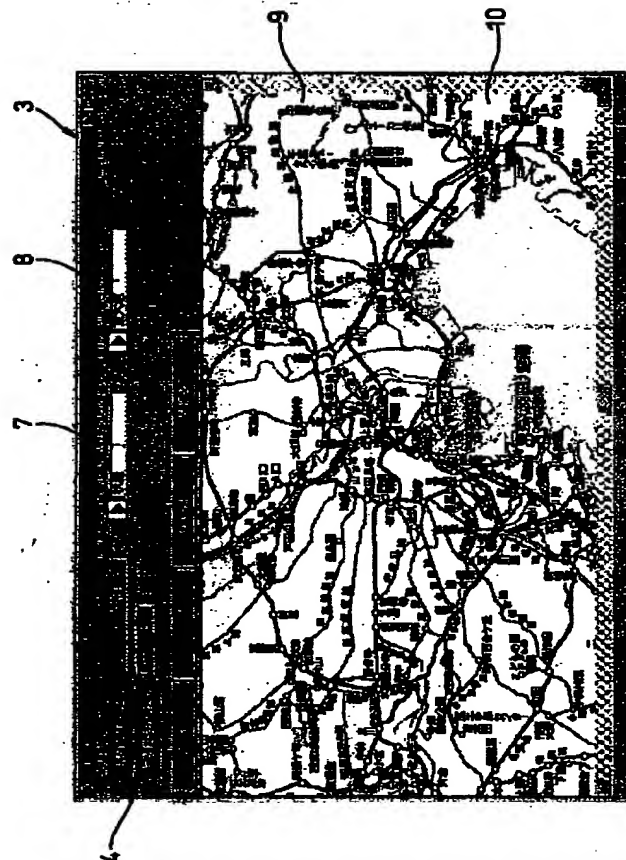
【図4】



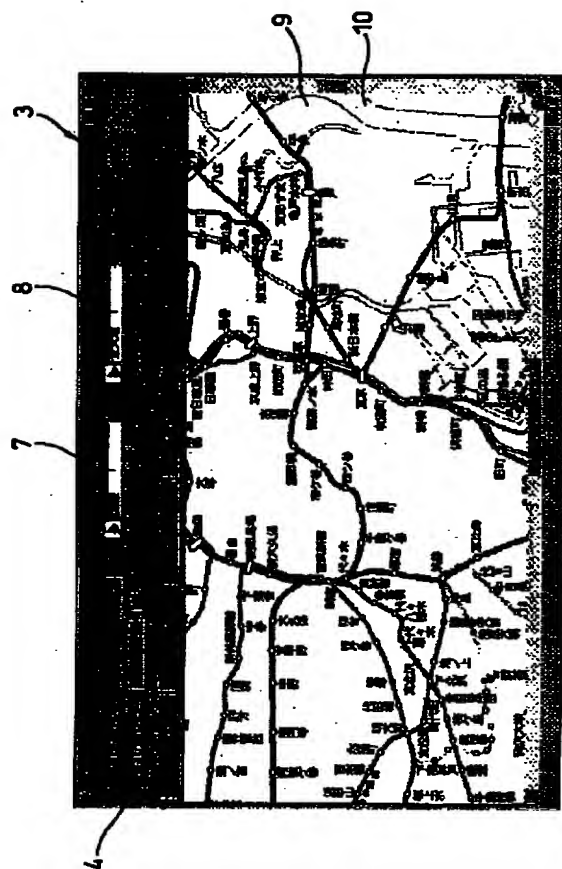
【図5】



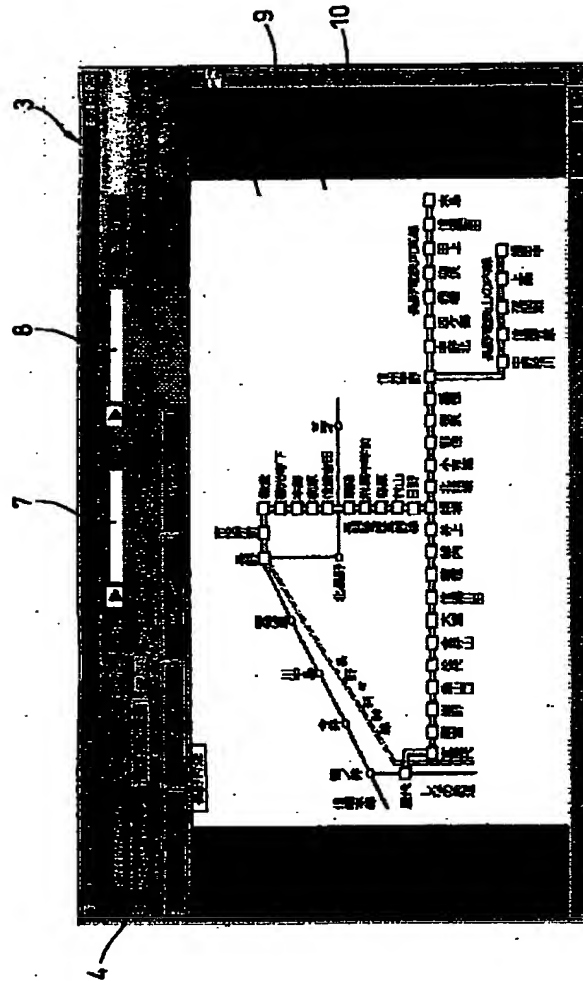
【図6】



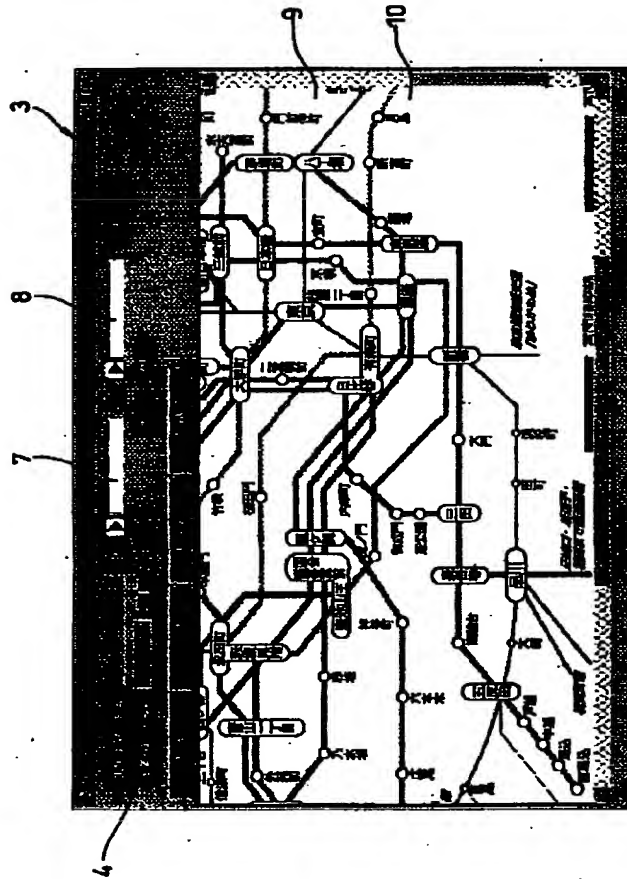
【図7】



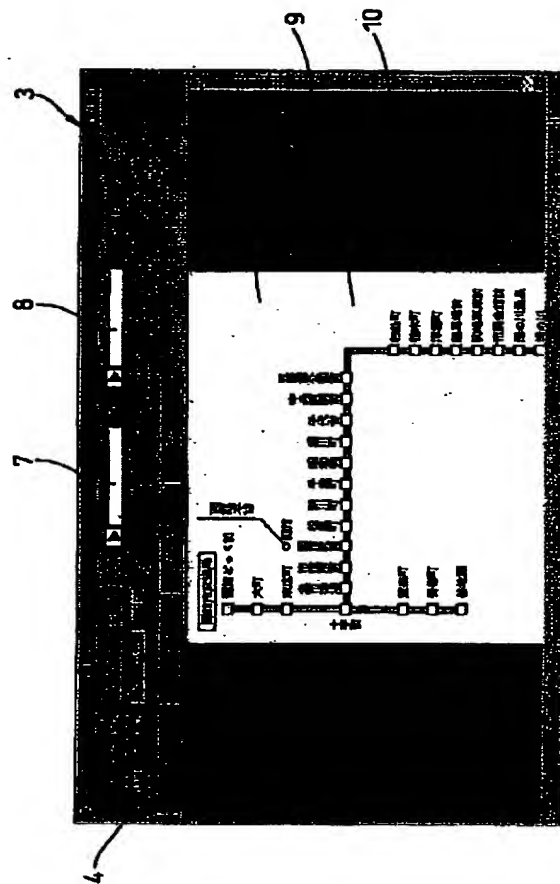
【図8】



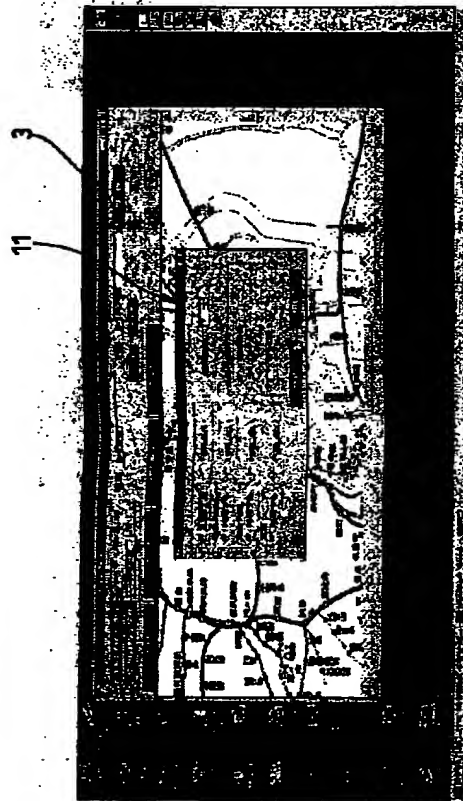
【図9】



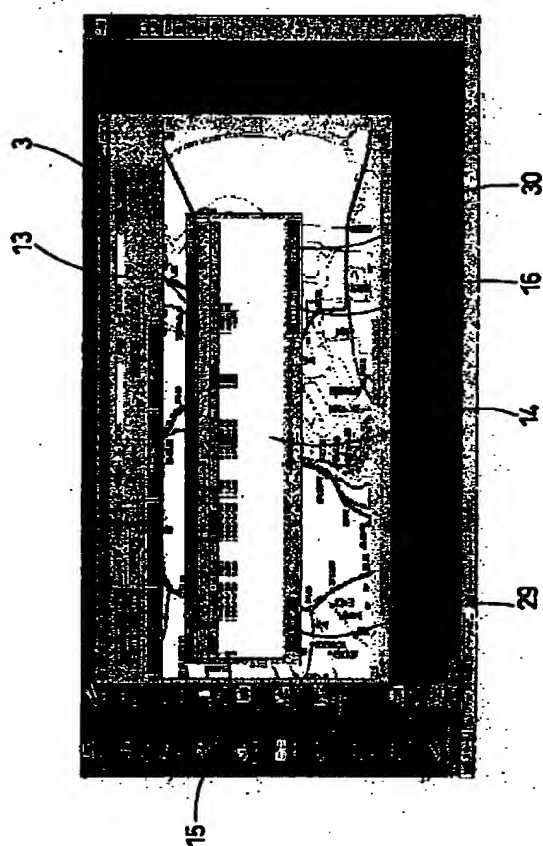
【図10】



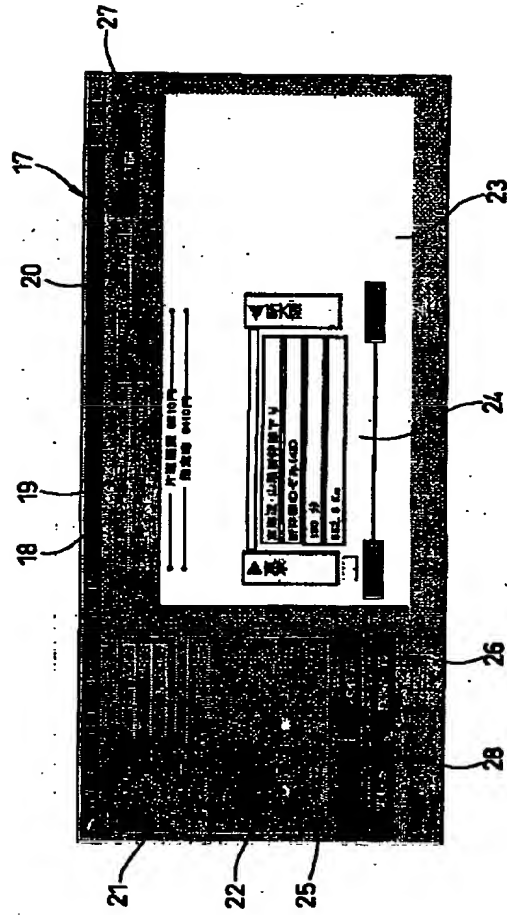
【図11】



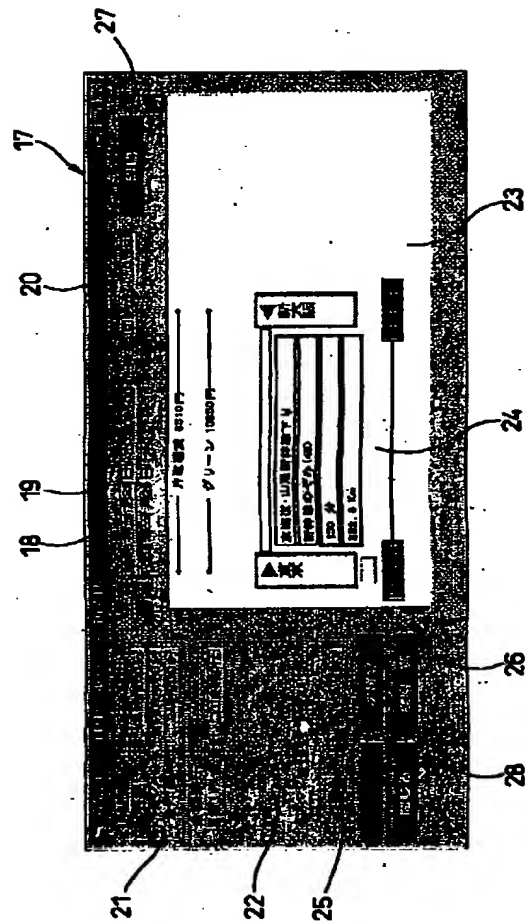
【図12】



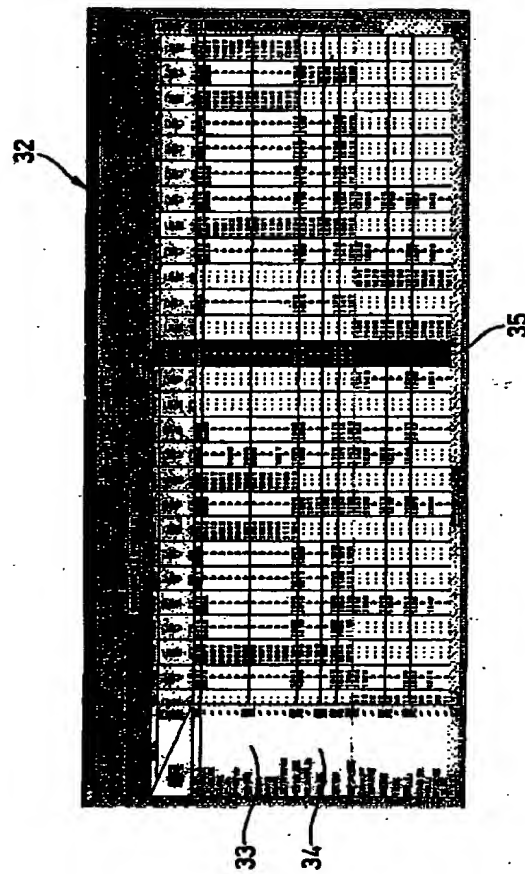
【図13】



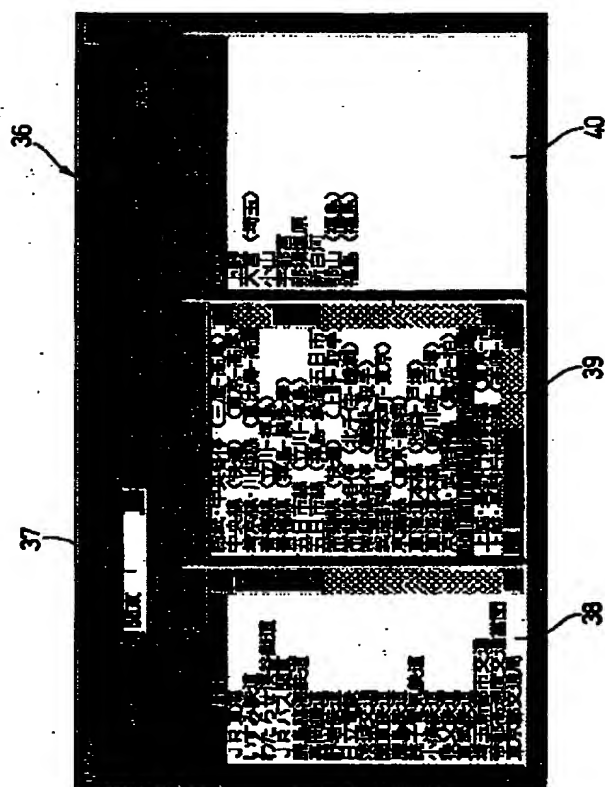
【图14】



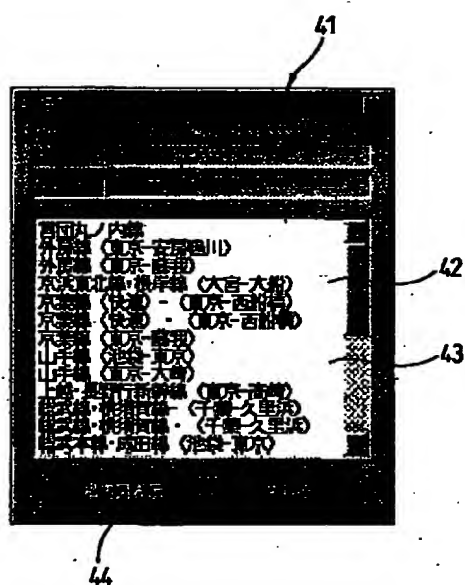
【図15】



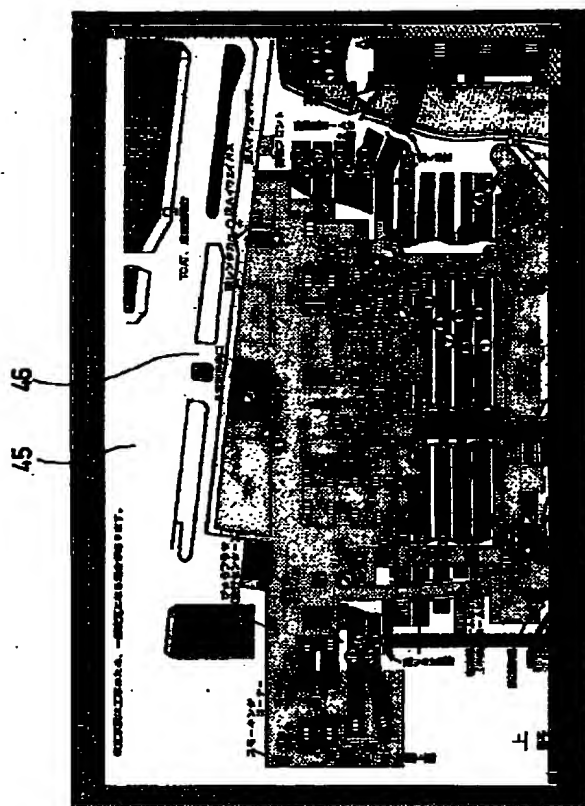
【図16】



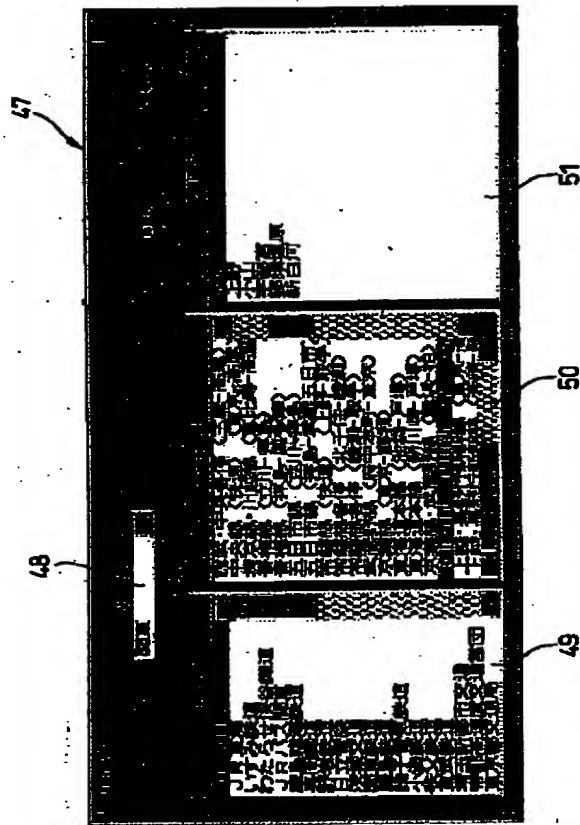
【图 17】



【図18】



【図19】



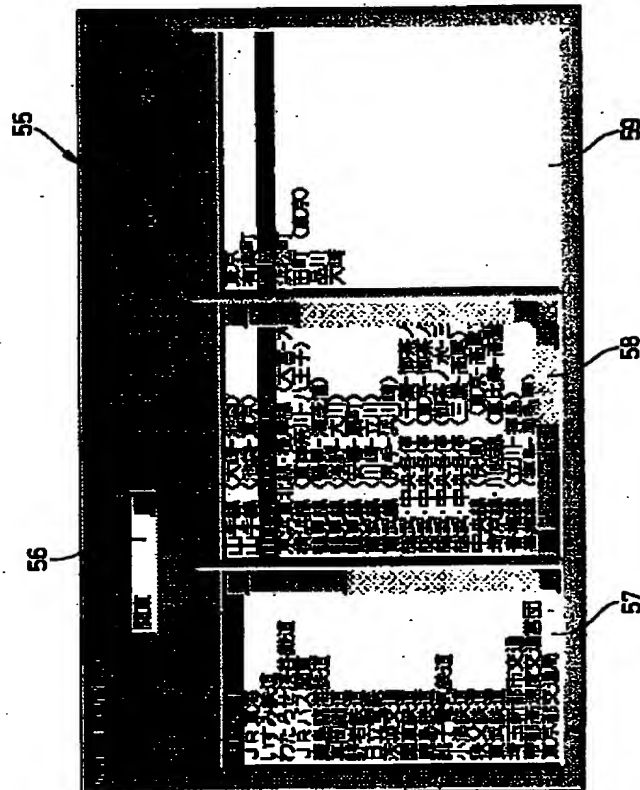
【図20】

52

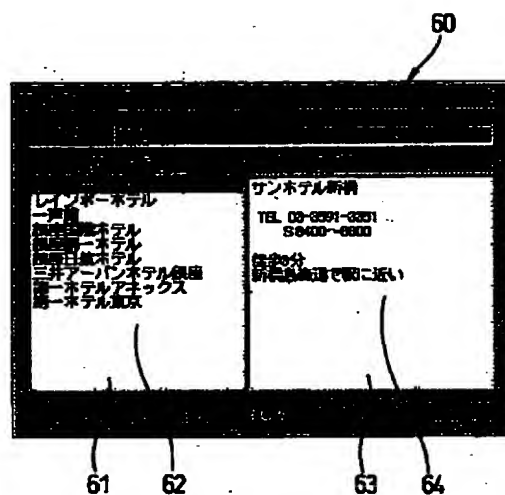
うなぎ弁当	1,100
すし小鉢	1,000
チキン弁当	800
とんかつ弁当	900
パエーヤ・オレ弁当	1,000
丼の類	1,200
詰めし弁当	900
牛肉弁当	800
豚肉弁当	800

54 53

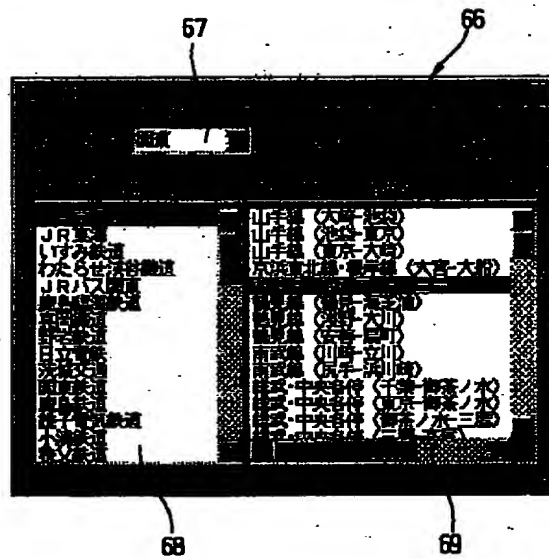
【図21】



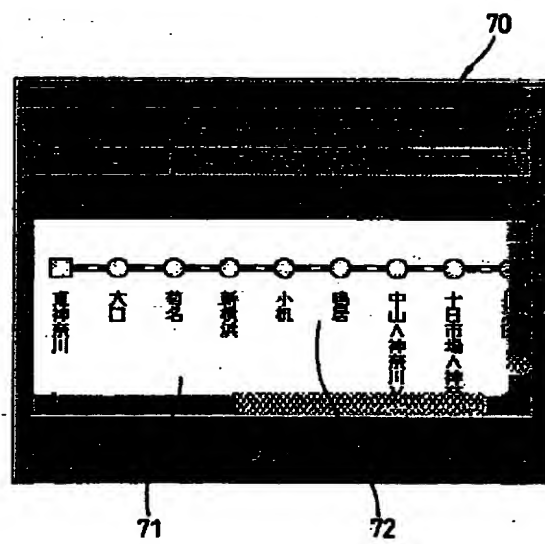
【図22】



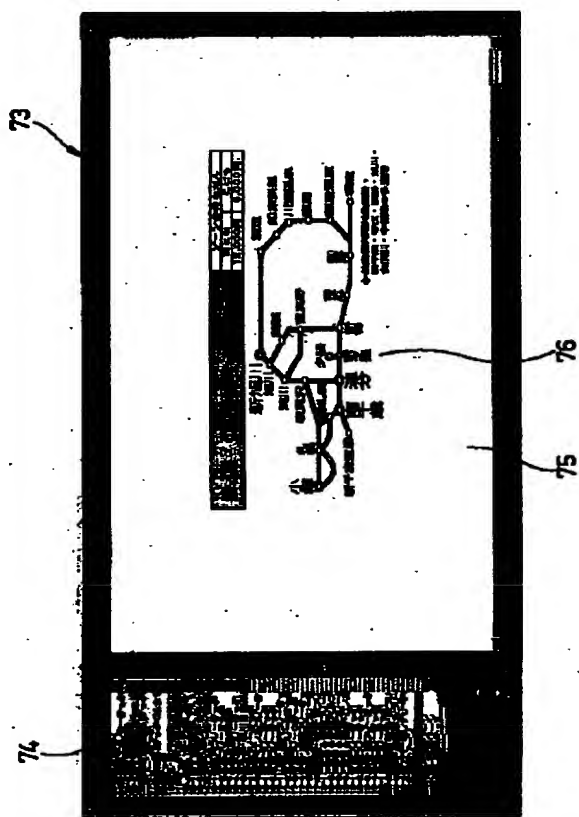
【図23】



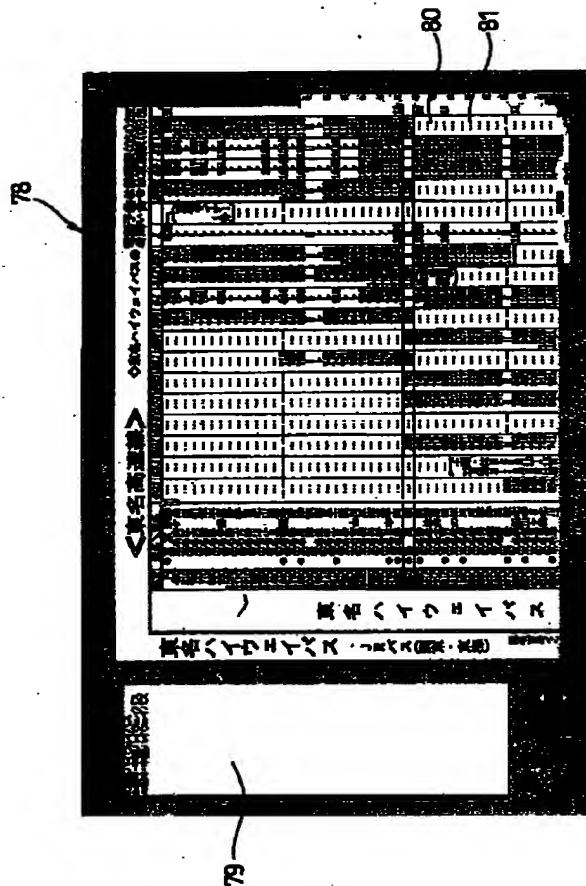
【図24】



【図25】



【図26】



【手続補正書】

【提出日】平成10年7月3日(1998. 7. 3)

【補正対象項目名】全図

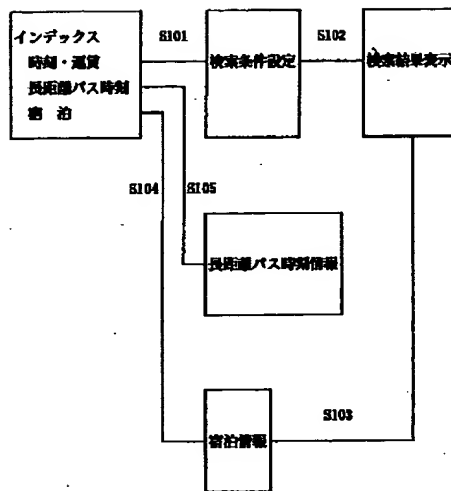
【手続補正1】

【補正方法】変更

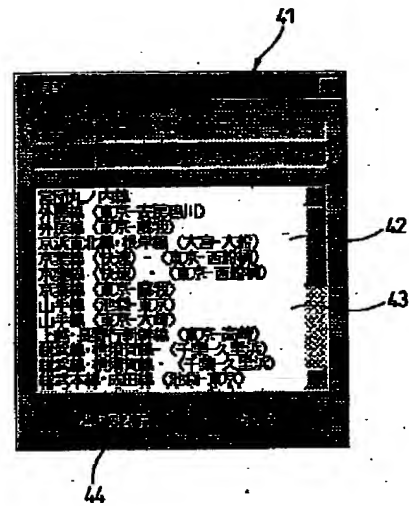
【補正対象書類名】図面

【補正内容】

【図 1】



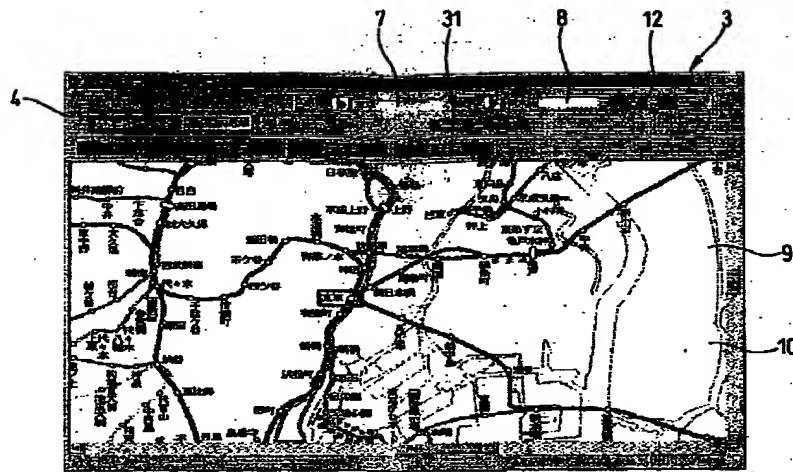
【図17】



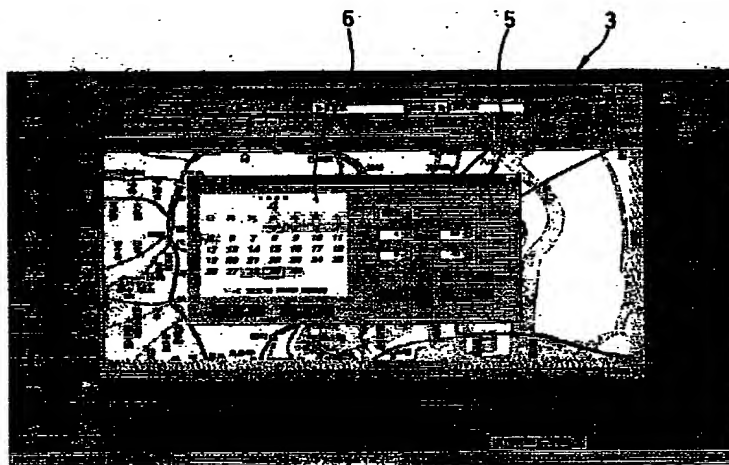
【図 2】



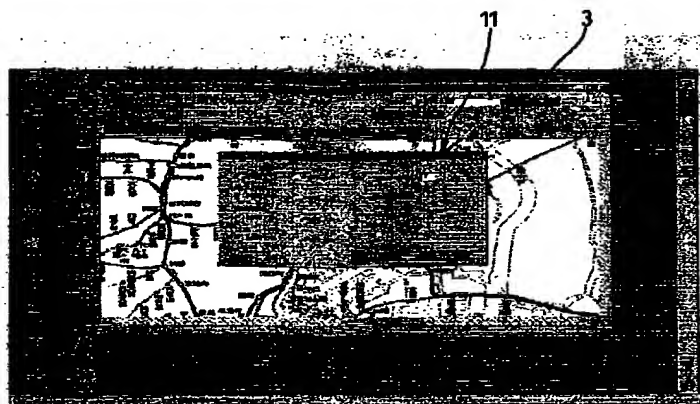
【図 3】



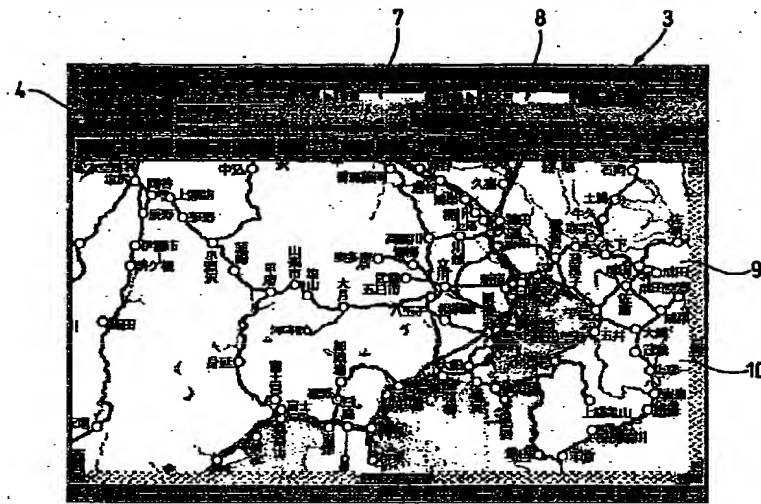
【図 4】



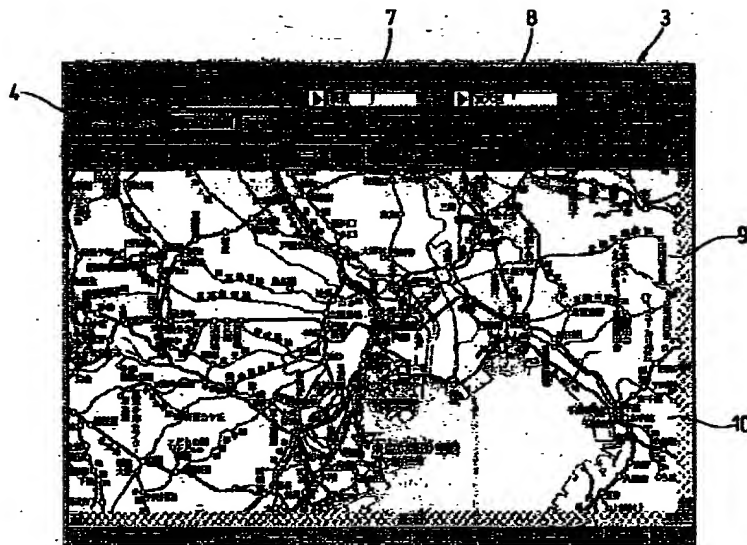
【図 11】



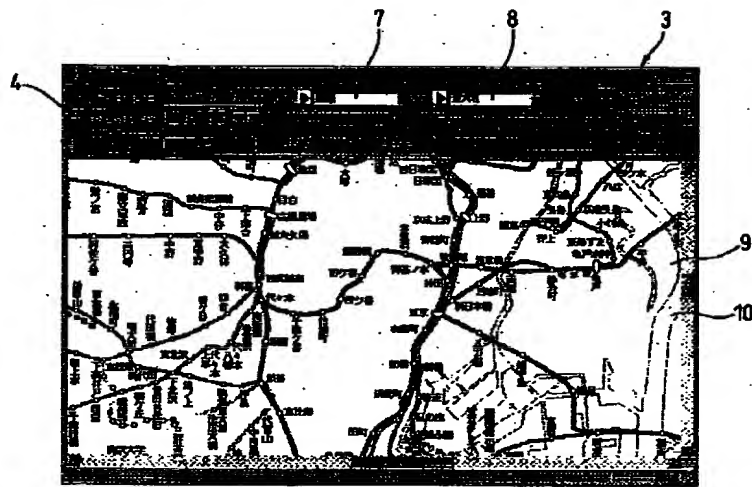
【図 5】



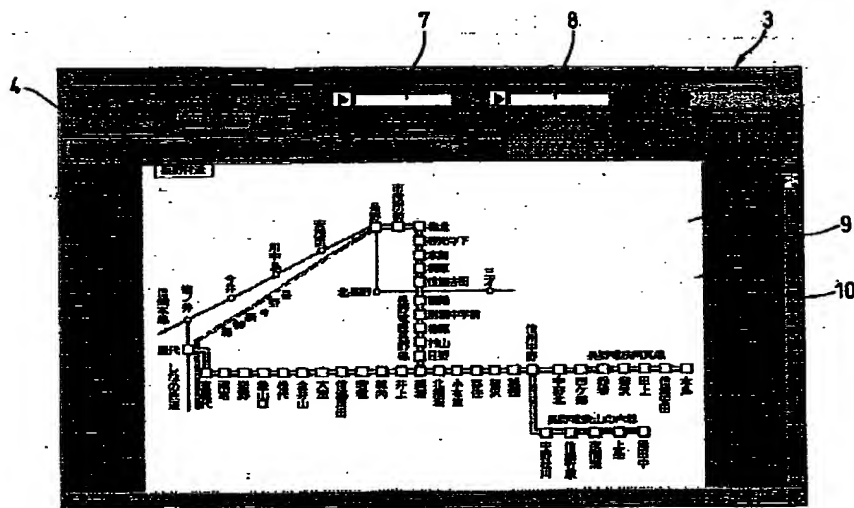
【図 6】



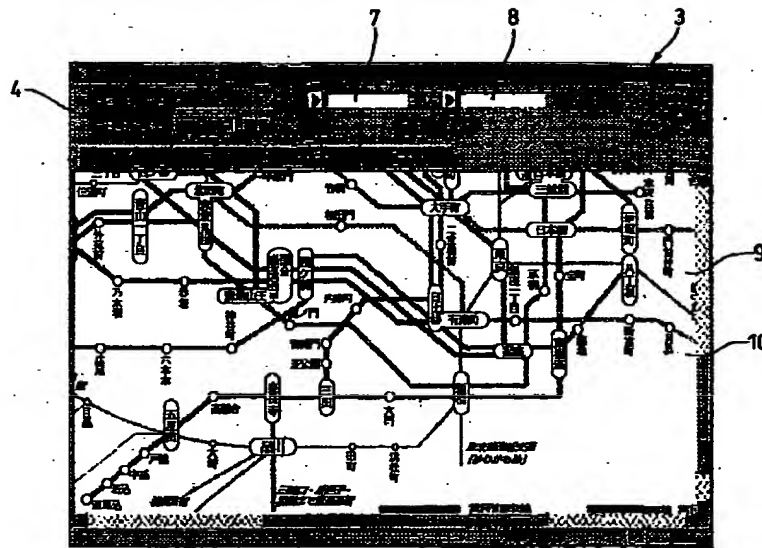
【図 7】



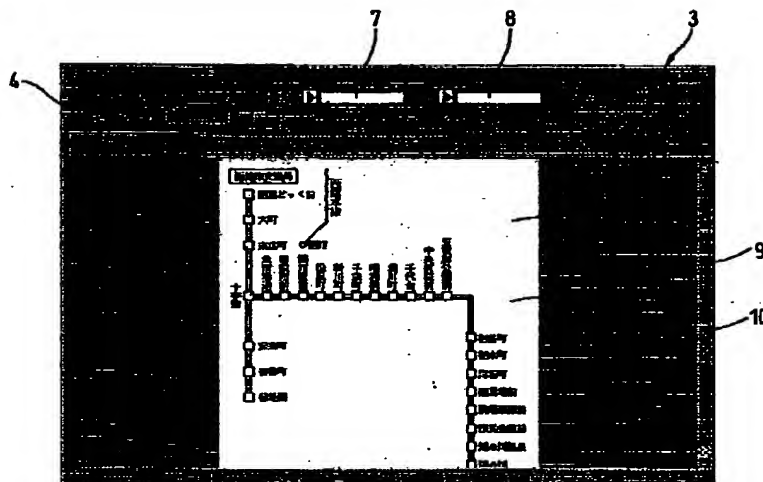
【図 8】



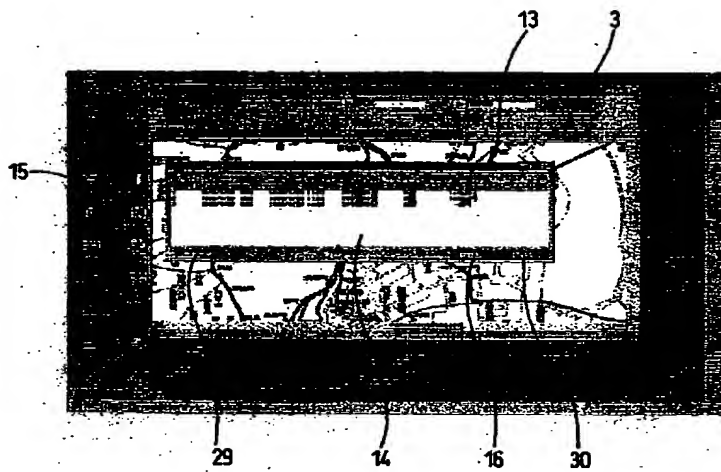
【図 9】



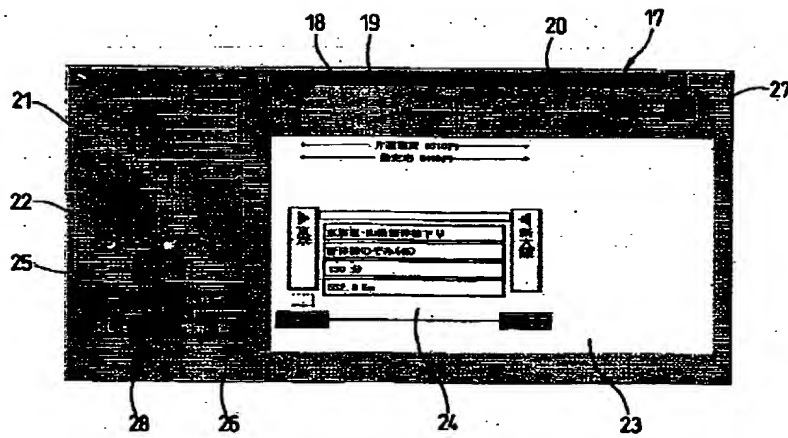
【図10】



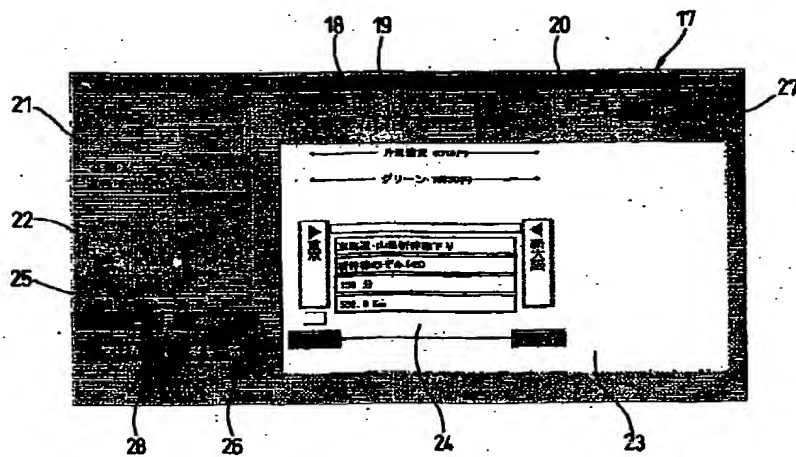
【図12】



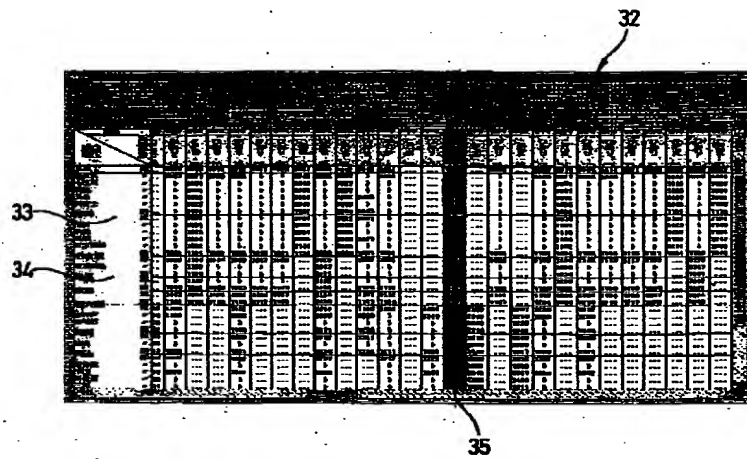
【図13】



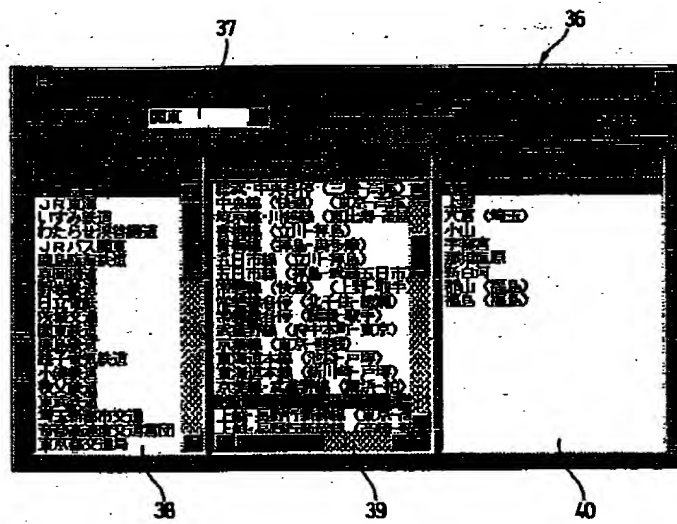
【図14】



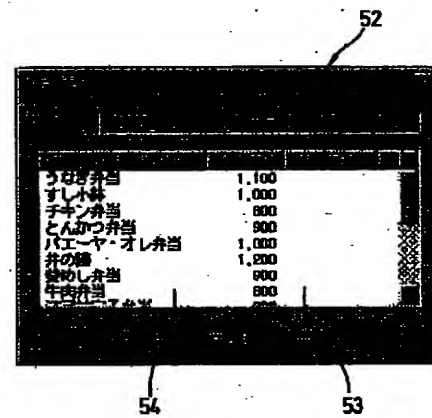
【図15】



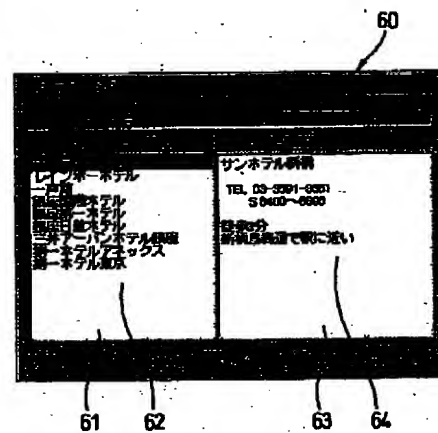
【図16】



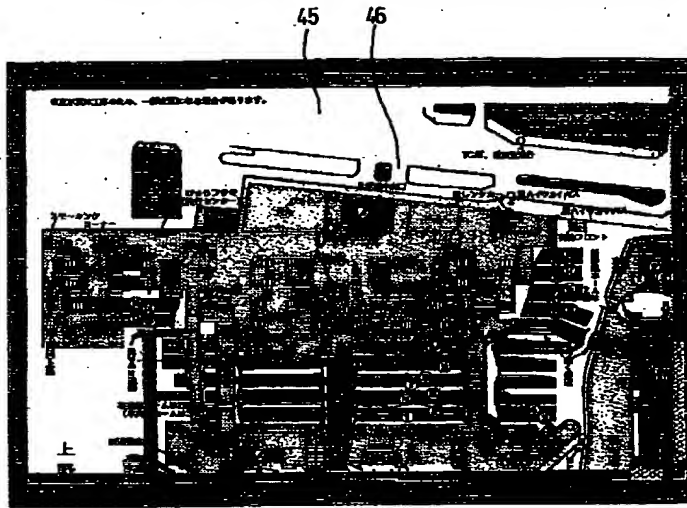
【図20】



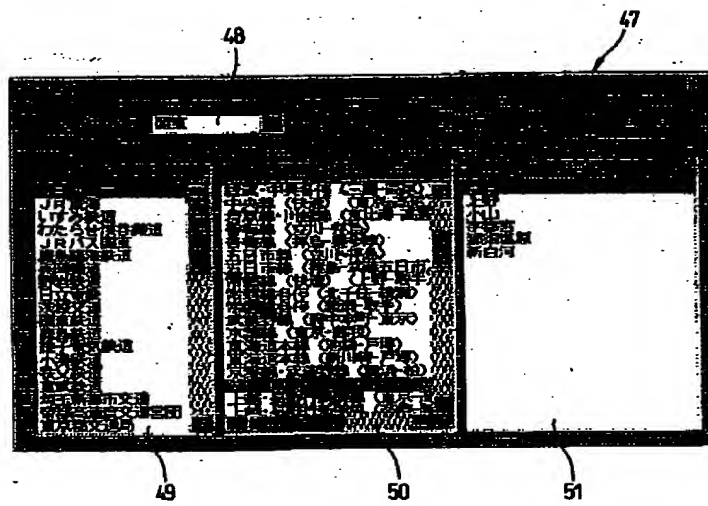
【図22】



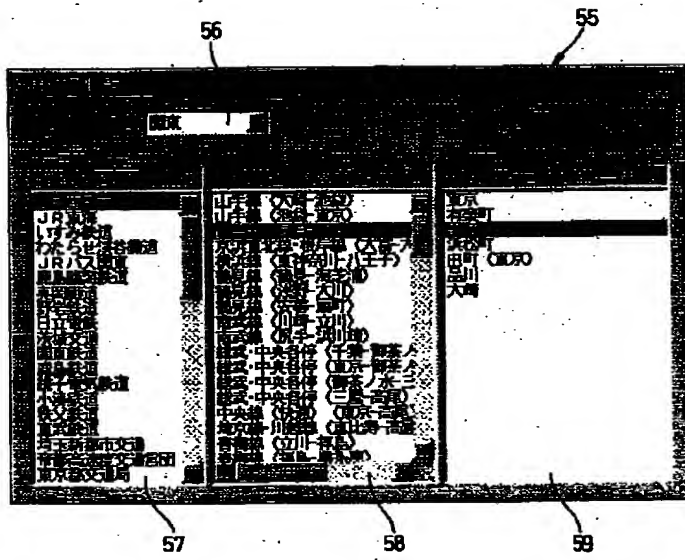
【図18】



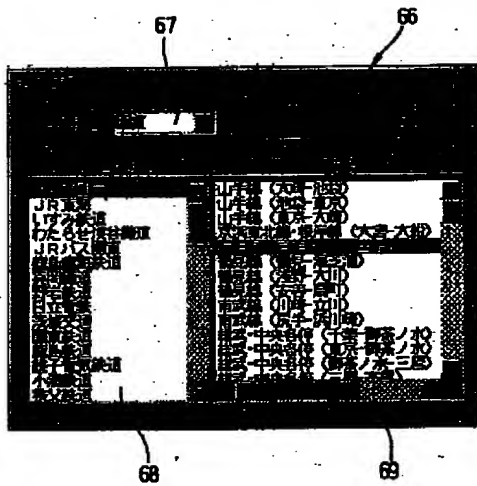
【図19】



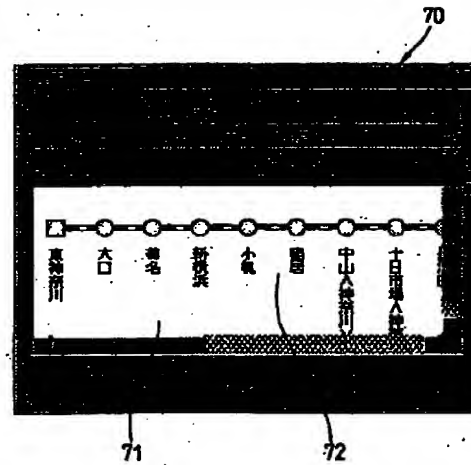
【図21】



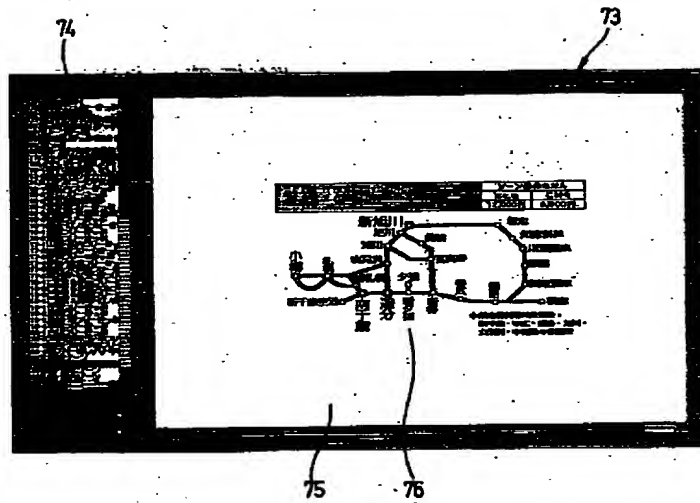
【図23】



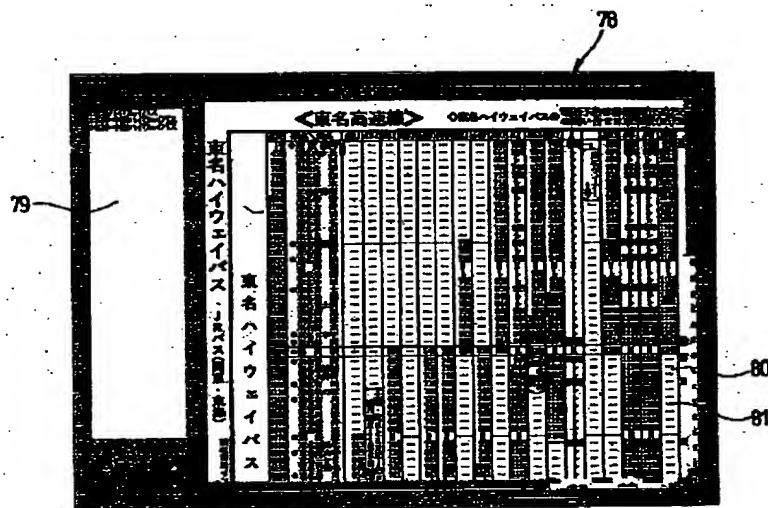
【図24】



【図25】



【図26】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2F029 AA07 AB13 AC02 AC04 AC06
AC09 AC14 AC16
5B049 AA00 BB61 CC03 CC31 CC36
DD01 EE02 EE05 EE07 FF01
FF02 GG04
5B075 KK13 KK33 KK38 MM01 ND07
ND23 ND34 NK04 NK12 NK24
NK42 PP03 PP13 PP28 PQ02
PQ12 UU40

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.